

# PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG KULIAH DI YOGYAKARTA

Wahyu Hardianto<sup>(1)</sup>, Himawan Indarto<sup>(2)</sup>, Ilham Nurhuda<sup>(3)</sup>

(1) Mahasiswa Teknik Sipil UNDIP (2) Staf Pengajar Teknik Sipil UNDIP

(3) Staf Pengajar Teknik Sipil UNDIP

## ABSTRAK

Bangunan Gedung Perkuliahan ini direncanakan dibangun di Yogyakarta. Struktur gedung didesain menggunakan sistem Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) berdasarkan Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung (SNI 03-2847-2002). Analisis bebangan gempa menggunakan metode spektrum respon berdasarkan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung (SNI 03-1726-2012).

Pada perencanaan struktur gedung kuliah ini digunakan konsep Desain Kapasitas. Adapun penggunaan konsep ini bertujuan agar apabila terjadi gempa kuat yang menyebabkan terbentuknya sendi plastis pada elemen struktur diharapkan dapat terjadi pada balok. Dengan demikian terjadi sendi plastis pada balok tersebut, maka kolom harus didesain lebih kuat dari balok (*Strong Column Weak Beam*). Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa elemen struktur Gedung perkuliahan ini aman secara analisis.

**Kata kunci :** Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK), Desain Kapasitas, Respon Spektrum, SNI 03-1726-2012.

## ABSTRACT

A university building is planned to be built in Yogyakarta. The structure of the building is designed to comply with the Indonesian Concrete Code (SNI 03-2847-2002) for Special Moment Resisting Frame System (SMRFS). Dynamic analysis of the structure is based on spectrum method regulated in Indonesian Seismic Code (SNI 03-1726-2012).

The structure of this building is designed to follow the Strong Column Weak Beam concept. With this concept, plastic hinges are designed to form on beam ends when the structure is hit by earthquake. The structural analysis conducted in this project shows that the structure is strong enough to resist earthquake loading.

**Keywords :** Special Moment Resisting Frame System (SMRFS), Capacity Design, Spectrum Respons, SNI 03-1726-2012.